Göttingen
Lane Medical Library

Ein Fall von Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen medizinischen Fakultät der
Georg August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Erich Bode
Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung
des Krankenhauses „Rotes Kreuz", Kassel.

SMITH ELY JELLIFFE

Göttingen 1927
Druck der Dieterichschen Universitäts-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner)

Referent: Prof. Dr. Stich.

Tag der mündlichen Prüfung: 26. November 1927.

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit gewidmet.

Im Krankenhaus „Rotes Kreuz“, Kassel (Chefarzt Prof. Dr. Bertelsmann) wurde im März 1926 bei einer Appendektomie das sehr seltene Bild eines Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi gefunden. In liebenswürdigster Weise überließ mir der Operateur Herr Dr. Griep diesen Fall zur Bearbeitung. Ich hoffe nun, im Nachfolgenden einen weiteren Beitrag zu dieser interessanten und seltenen Krankheit geben zu können.

Nachdem Werth im Jahre 1884 als erster die merkwürdigen Veränderungen am Bauchfell gefunden und sie Pseudomyxoma peritonei benannt hatte, sind sie vielfach in der gynaekologischen Literatur beschrieben worden. Das Wesen dieser Krankheit besteht darin, daß sich Schleimmassen aus geplatzten Pseudomucinkystomen des Ovariums — sei es, daß sie bei der Operation, durch Trauma oder spontan rupturiert waren — in den freien Bauchraum ergießen und nun an dem visceralen und parietalen Peritoneum so fest anhaften, daß sie kaum operativ entfernt werden können.

Nach Werth reagiert das Peritoneum auf diesen Fremdkörperreiz durch Produktion von Bindegewebe, das zwischen die Schleimmassen dringt und sie zu kleinen und größeren Cysten trennend als Pseudomenbranen umschließt; die Menge der ergossenen Schleimmassen von zuweilen mehreren Litern läßt eine völlige Resorption kaum zu, so daß sich das Peritoneum auf beschriebene Weise hilft. Dieser Werth'schen Auffassung schlossen sich einige weitere Beobachter wie Rueder und Kretschmar an. Eine ganz andere Erklärung des Wesens dieser Krankheit gaben Olshausen, Pfannenstiel und Polano. Sie

halten die peritonealen Cysten für Implantationsmetastasen des primären Ovarialkystoms. Es ist ihnen einwandfrei gelungen, in den Cysten Zylinderepithel nachzuweisen, das seinerseits wiederum neuen Schleim produziert. Einen vermittelnden Standpunkt zwischen beiden geschilderten Ansichten nimmt Peters ein, indem er die Implantationsmetastasen von dem reinen Pseudomyxoma peritonei trennt und sie als Komplikation des letzteren ansieht.

E. Fränkel hat 1901 ebenfalls einen hierhergehörigen Fall beschrieben und in einem auf der Außenwand des Dickdarms sitzenden Gallertkonglomerat Cysten mit Zylinderepithel nachweisen können. Somit hat er einen weiteren Beweis für die Ansicht Olshausens und seiner Anhänger gegeben und sich dieser Ansicht angeschlossen: „Wenn ich aus der vorstehenden Mitteilung das Facit ziehe, so hat dieselbe ergeben, daß wir es bei einem als Pseudomyxoma peritonei aufzufassendem Falle mit einem geborstenen glandulären Kystoma pseudomucinosum des rechten Ovariums und Bildung von Implantationsmetastasen auf dem Peritoneum zu tun hatten, daß zweitens die Berstung dieses Ovarialtumors durch eine herdweise myxomatöse Degeneration und schleimige Erweichung der Cystenwand ermöglicht war, und daß drittens am Peritoneum außer Veränderungen, welche zur Entstehung von Pseudomembranen geführt haben, auch eine Umwandlung des (sit venia verbo) Peritonealparenchyms in myxomatöses Gewebe unter gleichzeitigem, fast völligen Schwund der elastischen Elemente beobachtet ist.“ Ein weiteres großes Verdienst E. Fränkels ist es, als erster eine mit Schleim gefüllte geborstene Appendix als Ursprung für das Pseudomyxoma peritonei gefunden zu haben. In derselben Arbeit teilt er diesen 1899 von ihm beobachteten Fall mit.

Es ist mir gelungen, in der Literatur eine Anzahl weiterer Fälle von Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi zu finden. Bevor ich meinen Fall beschreibe, möchte ich alle mir bekannt gewordenen Fälle kurz anführen.

Ich beginne mit den beiden von E. Fränkel gefundenen Fällen:

Im ersten Falle handelt es sich um einen 79 jährigen Mann, der infolge Encephalomalazie gestorben war. Bei der Obduktion wurde Fränkel überrascht durch beträchtliche Gallertmassen im kleinen Becken, die beiderseits bis zu den regiones iliacae reichten und besonders in der rechten angehäuft waren. Als Ursprung fand er die Appendix, die zwischen zwei völligen Obliterationen des Lumens ampullenförmig aufgetrieben und geplatzt war. In der ampullenförmigen Erweiterung fand sich eine gallertige Masse, die mit der in der freien Bauchhöhle durch die Perforationsöffnung hindurch zusammenhing. Zu Verwachsungen zwischen den Därmen oder der Bauchwand war es nicht gekommen; aus dem kleinen Becken ließ sich die Gallertmasse leicht herausschöpfen, während sie von dem parietalen Peritoneum der rechten Beckenschaufel nur schwer zu lösen war, und dieses ein auffällig granuliertes sammetartiges Aussehen zeigte. Die histologische Untersuchung dieses Peritonealteiles ergab, daß eigentümliche Zotten aus denselben Gewebsbestandteilen wie das Peritoneum bestehend das eigenartige Aussehen hervorgerufen hatten.

Im zweiten Falle wurde der Befund an der Leiche eines 42 jährigen an Lebercirrhose gestorbenen Mannes erhoben. Die Appendix war 7 cm lang und hatte einen größten Durchmesser von 3 cm. Es bestand wieder im proximalen Teil eine Obliteration, der Inhalt der Appendix war gallertiger Schleim. Die Appendix war mit dem Peritoneum der rechten Darmbeinschaufel verwachsen, an der der Bauchhöhle zugekehrten Seite fanden sich mehrere durchscheinende Cystchen. Die Wand war an dieser Stelle derartig verdünnt, daß der glasige Inhalt durchschien und z. Tl. schon perlenartig zutage trat. Ein Erguß in die Bauchhöhle hatte noch nicht stattgefunden. Bei näherer Untersuchung erwiesen sich die durchscheinenden Cystchen

als Rokitansky'sche Schleimhauthernien, auf die ich später noch eingehen werde.

Als weiteren Fall möchte ich den Nager'schen anführen, der ihn zwar als Lymphangioendotheliom der Bauchhöhle bezeichnet, andere Autoren aber wie Fränkel, Neumann und Merkel zählen ihn zu dem Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi.

In der Bauchhöhle eines 75 jährigen Mannes, der an Luftembolie ad exitum gekommen war, fand Nager viele größere und kleinere Cysten, die z. Tl. mit Zylinderepithel ausgekleidet waren und Gallert enthielten. Besonders große Cysten befanden sich in der Ileocoecalgegend, von der Appendix erwähnt er nichts.

Die Lokalisation der großen Cysten sowie der Umstand, daß es sich um eine männliche Leiche handelt, lassen den Schluß ziehen, daß der Prozeß von der Appendix ausgegangen sein wird.

Auch Neumann kann über zwei hierhergehörige Fälle berichten:

Ein 69 jähriger Mann wird infolge eines Sturzes aus dem dritten Stockwerk eines Neubaues eingeliefert. Die ganze rechte Bauchseite ist von einem deutlich fühlbaren Tumor ausgefüllt. Als nach einigen Tagen peritonitische Erscheinungen auftreten, wurde wegen Verdachtes auf ein durch den Unfall entstandenes Haematom laparotomiert. Der Tumor war mit den Bauchdecken nicht verwachsen, das Netz aber war fest an ihm verwachsen. Bei Eröffnung ergoß sich aus dem Tumor eine gallertige Flüssigkeit, die durch chemische Untersuchung als Pseudomucin erkannt wurde. Der Patient starb unter fortschreitenden peritonitischen Erscheinungen. Interessant ist nun die Beschreibung des durch Obduktion, die leider aus forensischen Gründen erst einige Zeit nach dem Tode an der schon faulen Leiche gemacht wurde, gewonnenen Praeparates. Der mannskopfgroße Tumor war die cystisch erweiterte Appendix, die kurz vor der Mündung ins Coecum völlig obliteriert war.

Beim zweiten Falle handelt es sich um ein 18 jähriges Mädchen, das früher schon zwei Anfälle von Appendicitis gehabt hatte. Sie war jetzt wieder mit heftigen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Übelkeit und Erbrechen erkrankt. Bei der sofortigen Operation wurde nach Lösung von Netzverwachsungen die Appendix nach unten lateral verlagert gefunden, sie war mit den Weichteilen der rechten Darmbeinschaufel fest verwachsen. Das Wurmfortsatzbett war einem „Haufen Froschlaich nicht unähnlich“ und zeigte ein Polster von erbsen- bis kirschgroßen durchscheinenden Erhabenheiten. Beim Lösen des Wurmes wurden diese Erhabenheiten z. Tl. eröffnet und entleerten ein schleimiggallertiges Substrat. Die kleinhandtellergroße Fläche wurde umschnitten und stumpf gelöst. Die Appendix war kleinfingerdick, 6 cm lang und zeigte beim Durchschneiden ungefähr 2 cm von der Kuppe entfernt auf der Seite des Mesenteriolumansatzes eine Unterbrechung der Muscularis, in die hinein sich die Mucosa vorgestülpt hatte und nun von der Serosa von außen bedeckt war. Eine Perforation war nicht zu finden. Die mikroskopische Untersuchung des Wurmfortsatzbettes erklärte die Erhabenheiten als schleimgefüllte Cysten ohne Epithelbelag.

Neumann ist der Ansicht, daß sich diese Gallertmassen aus dem von Zeit zu Zeit klaffenden Divertikel des Wurmfortsatzes ergossen hatten, das sich jedesmal nach der Druckentlastung wieder verschlossen hatte. Die Patientin verließ geheilt die Klinik.

Einen diesem letzterem ähnlichen Fall veröffentlicht Müller.

Es handelt sich wieder um eine Patientin, die außer anderen Krankheiten eine Bauchfellentzündung durchgemacht hatte. In letzter Zeit klagte sie oftmals über aufgetriebenen Leib und Schmerzen im Leib bei längerem Stehen und Treppensteigen. In der Appendixgegend wurde eine bei Palpation schmerzhafte harte Resistenz gefunden, die auch spontane Schmerzen verursachte. Bei

der Laparotomie wurde die Appendix nach oben hinter das Coecum geschlagen gefunden, sie war stark injiziert und im distalen Ende cystisch erweitert. Um die Appendix herum befanden sich erbsen- bis pflaumengroße leicht zerdrückbare Kugeln, dazwischen auch flächenhaft ausgebreitete Gallertmassen, die sich alle leicht vom Peritoneum lösen ließen und in der Tiefe an Zahl und Größe immer mehr zunahmen, so daß sie bis ins kleine Becken an die Adnexe reichten, die jedoch keine pathologischen Veränderungen zeigten. Es wurde appendektomiert und die Schleimmassen nach Möglichkeit entfernt. Die Wunde wurde verschlossen und heilte per primam; die Patientin konnte nach der Entlassung ihren Beruf als Krankenschwester fortführen.

Bei dem normalen Befund der Adnexe nimmt Müller an, daß die Schleimmassen aus dem cystisch erweiterten Wurm stammen. Bei der stattlichen Menge muß die Ruptur längere Zeit zurückliegen; aus der Anamnese ist ja eine „Bauchfellentzündung“ ersichtlich, die wahrscheinlich der Beginn des Leidens war. Im Laufe der Jahre wuchs die Menge Schleim, der sich aus einer Öffnung der Appendix ergoß. Diese Öffnung hat sich nach Druckentlastung vermutlich immer wieder geschlossen, da sie jetzt auch nicht zu sehen ist. Eine hinzugekommene akute Entzündung der Appendix machte die Operation erforderlich.

Als weiteren Fall möchte ich den von Léjars veröffentlichten anführen. Zu ihm kam ein 24 jähriger Mann in die Klinik, der seit 4 Wochen an Appendicitis litt. Es war bei dem Patienten aus Léjars unbekannten Gründen — vermutlich Absceßbildung — eine oberflächliche Öffnung gemacht, die eine Fistel zurückgelassen hatte, aus der sich schleimige fadenziehende Flüssigkeit auf Druck ergoß. Mit der Sonde wurde ein weiter mit Schleim ausgefüllter Hohlraum gefühlt und unter der Diagnose: Pseudomyxoma peritonei eröffnet. Die Schleimhöhle lag an der Außenseite des Coecums und Colon ascendens, die Appendix

wurde nicht gefunden. Eine karzinomatöse Erkrankung wurde durch histologische Untersuchung ausgeschlossen und der Patient genaß unter anfänglicher Drainage. Ein halbes Jahr nach der Operation konnte Léjars feststellen, daß sich die Schleimmassen nicht mehr angesammelt hatten, der Patient war beschwerdefrei und konnte schwere Arbeit leisten.

Sehr interessant ist der Cramer'sche Fall, wo bei einer Myomoperation als Nebenbefund ein Pseudomyxoma peritonei gefunden wurde. Es handelt sich um eine 50 jährige Frau, die angab, vor 30 Jahren eine schwere Blinddarmentzündung gehabt zu haben. In den letzten Jahren habe sie häufig ziehende Schmerzen in der rechten Seite bemerkt. Bei der Untersuchung wurde ein Myom diagnostiziert und aus diesem Grunde laparotomiert. Nach der Eröffnung des Peritoneums quollen größere Massen von dickem durchsichtigem glasigem Schleim hervor. Das Peritoneum parietale wie auch stellenweise viscerale war verdickt und trug zottige Auflagerungen. Das Myom wurde amputiert und beide Ovarien wegen Verdachtes auf Pseudomucinkystome freigelegt, jedoch völlig normal gefunden. Bei weiterer Untersuchung wurde der ganze Bauchraum bis hinab in den Douglas mit den beschriebenen Schleimmassen angefüllt gefunden. Besonders reichlich waren sie wiederum in der Ileocoecalgegend. Das Coecum war fest an der Beckenschaufel verwachsen und zeigte scheinbar eine Öffnung, die sich aber als perforierte Spitze der Appendix erwies. Die Appendix war fest an die Wand des Coecums gelötet, aus der Öffnung quollen auf Druck Schleimmassen, nach vorsichtiger Praeparation wurde die Appendix amputiert. Sie war dicht an der Mündung ins Coecum vollkommen obliteriert und ungefähr daumendick. Die erreichbaren Schleimmassen wurden ebenfalls entfernt und die Wunde verschlossen. Am 15. Tage post operatonem konnte die Patientin als geheilt entlassen werden.

Oberndorfer teilt drei Fälle mit ohne klinische Angaben, da sie zufällig bei der Sektion gefunden wurden. Es waren drei männliche Leichen, bei denen sich um den Wurmfortsatz herum Schleimmassen befanden. Bei zwei Fällen konnte die Perforation einwandfrei festgestellt werden durch Lücken in der Muscularis. Ferner gelang es Oberndorfer, in den Schleimmassen gut erhaltene Epithelzellen mit Zylinder- und Becherzellen zu finden, die eine deutliche Schleimproduktion erkennen ließen. Sie waren — wie Oberndorfer annimmt — bei der Ruptur aus der Appendix mit dem Schleim herausgetreten und hatten sich auf dem Peritoneum angesiedelt. Im dritten Falle war die Mucosa hernienartig ins Mesenteriolum vorgestülpt, entfernt davon wurde ebenfalls im Mesenteriolum eine erbsengroße weiße Einlagerung gefunden, die zunächst als Drüse angesehen wurde, bei genauerer Untersuchung aber sich als abgekapselte Schleimanhäufung herausstellte. Die Kapsel bestand aus Bindegewebe, von ihr ausgehend waren Septen sichtbar, die den Schleimherd in einzelne Kammern teilten; in den Kammern wurden zylindrische Epithelien gefunden.

In Beziehung auf die Lokalisation hat dieser Fall Ähnlichkeit mit dem von mir später zu beschreibenden.

Die nächsten drei Fälle habe ich als Referate angeführt gefunden, ich muß mich daher bei ihrer Beschreibung kurz fassen.

Ein Fall von Leontjew:

Es war ein Zufallsbefund bei der Sektion eines 69 jährigen Mannes, der infolge Arteriosklerose gestorben war; intra vitam hat er auch gastrische Symptome gehabt. Zwischen den Darmschlingen wurden zwei handtellergroße myxomatöse Massen gefunden, ebensolche am Wurmfortsatz und an der Blase. Der Wurmfortsatz war pflaumenförmig erweitert, 6 cm lang und hatte einen Durchmesser von 3,2 cm. Das Lumen war dicht vor der Mündung ins Coecum völlig verschlossen. Am distalen Ende befand

sich ein Divertikel mit einer 1,5 cm großen Perforation an der Spitze. Im Wurm und Divertikel befanden sich ebenfalls Schleimmassen von derselben Beschaffenheit wie die in der Bauchhöhle. Das Peritoneum war an den Stellen, wo die Schleimmassen gefunden waren, von sammetartigem Aussehen.

Ein Fall von Michaelsson:

Bei der Autopsie eines 46 jährigen Mannes, der an Haemorrhagia cerebri ad exitum gekommen war, fand Michaelsson die Appendix im proximalen Teil obliteriert. Distalwärts von der Obliteration war das Lumen erweitert, es hatte sich also ein Hydrops gebildet, da die Höhle mit Schleim angefüllt war. Dieser Hydrops war geplatzt und um die Perforation herum wurde ein walnußgroßer Schleimhaufen gefunden. In der Nähe der Perforation fand Michaelsson erhaltenes Darmepithel, bei näherer Untersuchung fanden sich auch Schleimansammlungen im Netz.

Ein Fall von Minervi:

Es handelt sich um einen 48 jährigen Mann, der zwei akute Blinddarmentzündungen durchgemacht hatte. Drei Jahre nach der letzten fand die Operation statt wegen einer in der Appendixgegend allmählich gewachsenen Geschwulst. Man fand hinter dem Colon ascendens und retroperitoneal liegend eine gelatinöse Geschwulstmasse, in der die stark vergrößerte Appendix lag. Nach der Appendektomie und Auslöffelung der gallertigen Masse, die keine Kapsel hatte, fand Heilung statt. Die mikroskopische Untersuchung der Appendix ergab, daß Serosa und Subserosa verdickt und von myxomatösen Bindegewebe durchsetzt waren. In dem myxomatösen Bindegewebe fanden sich zahlreiche teils runde teils ovoide Zellen. Nach der Ansicht Minervi's handelt es sich um myxomatöse Entartung der Appendixwand. In der ausgelöffelten Masse befanden sich zahlreiche kleine lymphocytenartige Zellen.

Ein weiterer Fall wird von Paczek beschrieben:

Es handelt sich um eine Patientin, die früher immer gesund gewesen ist und seit 6 Wochen über leichte Schmerzen im Abdomen klagt, die in den letzten 3 Tagen so stark geworden sind, daß sie das Krankenhaus aufsucht. Nach der Untersuchung wird die Diagnose: akute Appendicitis mit retrocoecalem Absceß gestellt und laparotomiert. In der Jleocoecalgegend werden zahlreiche Verwachsungen und hinter dem Coecum ein Tumor gefühlt. Nach Eröffnung des vermutlichen Abscesses quillt aber kein Eiter sondern Schleim hervor. Weitere Praeparation ergibt einen posthornförmigen Wurmfortsatz z. Tl. hydropisch erweitert und fest an ihm sitzend ein apfelgroßer Tumor. Die Appendix ist im proximalen Teil fast völlig obliteriert und zeigt in den Tumor hinein eine Perforation. Der Tumor besteht aus zwei Cysten, deren Wandung z. Tl. durch Kalkablagerungen knorpelhart ist. Im Lumen der Appendix sowohl wie in den Cysten ist Pseudomucin vorhanden. Die genaue Untersuchung des Praeparates läßt ein Gallertcarcinom oder Echinococcus ausschließen, so daß die Diagnose: Pseudomyxoma peritonei gestellt wird. Patientin erholt sich nach der Operation gut.

Zwei Fälle sind von Honnecker veröffentlicht:

Bei der Obduktion eines 79 jährigen Mannes, der vor 10 Jahren eine Appendicitis gehabt und später auch noch über Schmerzen im Leib geklagt hatte, wurden im Abdomen Schleimmassen von gallertiger Beschaffenheit gefunden, besonders reichlich wiederum in der Fossa ileocoecalis, wo sie Coecum und Appendix einhüllten. Letztere war proximal obliteriert, distal kugelförmig erweitert mit einer Perforation in die Bauchhöhle. Das Lumen der Appendix war ebenfalls mit gallertigem Schleim angefüllt. Mikroskopisch ergab sich ein Schwund der Endothelzellen des Peritoneums an den Stellen der Schleimauflagerungen, die teilweise von Bindegewebe durchwachsen und zu cystischen Räumen abgeteilt waren. Stellenweise konnten Ver-

bände von kubischen und zylindrischen Zellen im Schleim gefunden werden.

Beim zweiten Falle handelt es sich um eine 50 jährige Frau, die vor 3 Jahren eine Appendicitis gehabt hatte und seitdem über Verdauungsstörungen und Schmerzen in der Appendixgegend klagte. Die Appendix war in der Mitte geknickt, vor und hinter dieser Knickung obliteriert. In der proximalen Obliteration war eine Narbe durch die Submukosa und Muskularis mit Öffnung in das mit Schleim angefüllte Lumen. Außen war die Appendix mit gallertigen kugeligen Gebilden bedeckt, die teilweise von Bindegewebe abgekapselt waren, teilweise auf der Serosa der Appendix auflagen. An der distalen Obliteration befand sich eine erbsengroße Schleimcyste ohne Zusammenhang mit dem Appendixlumen und mit einer Perforation in die freie Bauchhöhle. Epithelzellen wurden in den Cysten nicht gefunden jedoch stellenweise in dem freien Schleim.

Auch Comolle konnte einen Fall veröffentlichen:

Ein 64 jähriger Mann wurde wegen eines fistelnden Nabelbruches operiert. Bei der Eröffnung des Peritoneums entleerte sich trübe gallertige Flüssigkeit. Patient kam ad exitum. Bei der Autopsie wurden fast alle Bauchorgane von den gallertigen Massen bedeckt gefunden. Die Appendix war auch von dicken Gallertmassen umgeben und ungefähr in der Mitte obliteriert. Das distale Ende war cystisch erweitert und perforiert. Sowohl um den Wurm als auch an den übrigen Organen fanden sich neben freiem Schleim schleimgefüllte Cysten.

Mikroskopisch wurde festgestellt, daß die Cysten teilweise einschichtige Zylinderepithelauskleidung mit deutlicher Becherzellenbildung hatten. Eine große Cyste, die durch die Perforation mit dem Appendixlumen kommunizierte, hatte an der Kommunikation einen platten einschichtigen Zellbelag, der in Zylinderepithel überging. Auch hier war teilweise Becherzellenbildung vorhanden. Die Wandung der Cysten bestand aus Bindegewebe.

2 Fälle von Merkel:

Im ersten Falle ist es ein Zufallsbefund bei der Sektion eines 79 jährigen Mannes, der an Pneumonie gestorben war. In der freien Bauchhöhle wie auch an den Organen wurden große Mengen Schleim von gallertiger Beschaffenheit gefunden. Ihr Entstehungsort war die Appendix, die proximal obliteriert und dann im mittleren Drittel hydropisch erweitert und perforiert war. Das Lumen war mit derselben gallertigen Schleimmasse angefüllt. An den vom Schleim bedeckten Stellen des Peritoneums waren die Endothelien zugrunde gegangen. Auf der Milz waren große ineinander übergehende Cysten mit kubischen und zylindrischen Endothelien.

Im zweiten Falle wurde ein ähnliches Bild bei der Sektion eines 69 jährigen Mannes gefunden. Auch hier war die Appendix hydropisch erweitert und perforiert. In die Schleimmassen der freien Bauchhöhle war von der Subserosa des Peritoneums aus Bindegewebe gewachsen und hatte sie zum Teil eingekapselt. Die Endothelzellen des Peritoneums waren an den Stellen der Schleimauflagerung teilweise zugrunde gegangen, teilweise hatten sie sich in kubische bis zylindrische Zellen verwandelt.

Winteler hat 1000 Appendices untersucht, von denen 164 operativ entfernt waren. Er fand bei dieser Untersuchung 12 Fälle von Cysten davon 2 Retentionscysten, 2 mal lag die Schleimanhäufung intramural, 4 mal im Mesenteriolum, was uns besonders interessiert. Leider steht mir die Originalarbeit nicht zur Verfügung, so daß ich mich lediglich auf die Anführung dieser Fälle beschränken muß, ohne sie näher beschreiben zu können. Winteler führt die Entstehung dieses retroperitonealen Pseudomyxoms auf vorangegangene eitrige Entzündung der Appendix zurück, in deren Verlauf bezw. Ausheilung weniger widerstandsfähige Stellen in der Wand entstehen.

2 Fälle von Löhr:

Ein 31 Jahre alter Mann kam wegen Schmerzen im

Leib mit Erbrechen in die Klinik. Er gab an, 1918 eine schwere Blinddarmentzündung und seit dieser Zeit mehrere kleinere Anfälle von Blinddarmentzündung gehabt zu haben. Die Untersuchung ließ Verdacht auf Peritonitis durch Appendicitis perforativa aufkommen und es wurde sofort operiert. Aus der eröffneten Bauchhöhle quollen große Mengen gallertiger Massen, die sich besonders in der Appendixgegend angesammelt hatten. Es wurde appendektomiert, und nach anfänglicher Drainage und Eiterung trat Heilung ein.

Die Appendix war proximal obliteriert und distal cystisch erweitert mit einer Perforation in die freie Bauchhöhle. Außerhalb des Appendixlumens wurde kein Mucosaepithel gefunden.

Eine 78 jährige Frau mit rechtsseitigem Leistenbruch kommt in die Klinik, da der seit 40 Jahren bestehende Bruch in letzter Zeit gewachsen sei und lästig würde. Bei der Operation wurde ein großer Leistenbruchsack gefunden, der mit schleimiger Flüssigkeit angefüllt war; durch die chemische Untersuchung wurde die Flüssigkeit als Pseudomucin erkannt. In der Tiefe des Leistenkanals mündete die Appendix in den Bruchsack, die auf eine Länge von 3 cm im Leistenkanal obliteriert war und im Abdomen normales Aussehen hatte. Die Appendix wurde amputiert und der Bruchsack versorgt, Heilung per primam.

Die Appendix war am distalen Ende perforiert, das Lumen war deutlich zu sehen, die Appendixwand war mit der Bruchwand innig verwachsen. In dem Teile der Appendix, der im Leistenkanal lag, und kurz vor der Mündung in den Bruchsack bestand die Schleimhaut aus Becher- und Zylinderzellen ohne Krypten und Follikel. In der Nähe der Mündung waren dieselben Zellen, und die Bruchsackwand zeigte sammetartiges Aussehen durch Zottenbildung wiederum mit Becher- und Zylinderzellen. In dem distalen Teile des Bruchsackes war kein Endothel zu finden.

Einen diesem letzten Falle durchaus ähnlichen hat Dialti veröffentlicht, der mir leider nur als kurzes Referat bekannt wurde. Unter akuten Erscheinungen der Einklemmung kam eine Hernie zur Operation, die seit 30 Jahren bestand. Im Bruchsack wurde die perforierte Appendix gefunden, die das Pseudomyxoma peritonei des Bruchsackes hervorgerufen hatte.

Schon vor der Arbeit E. Fränkels haben Birsch-Hirschfeld im Jahre 1874 und Henke im Jahre 1899 ein dem Pseudomyxoma peritonei entsprechendes Krankheitsbild beschrieben, ohne die Ursache erkannt zu haben. Da es sich in beiden Fällen um männliche Leichen handelt, werden sie allgemein jetzt zu der besagten Krankheit gerechnet.

Ich komme jetzt zu der Beschreibung unseres Falles:

Anamnese: Frl. E. E. 31 Jahr alt. Vater der Patientin vor 28 Jahren angeblich an Gehirnentzündung gestorben, die Mutter befindet sich seit 13 Jahren in einer Nervenheilanstalt, vier Geschwister und auch Patientin selbst sind leicht erregbar.

Patientin hat als Kleinkind Diphtherie und Masern gehabt, während der Schulzeit war sie nervenleidend. Menarche mit 15 Jahren, jetzt Menses regelmäßig alle 4 Wochen 3 bis 4 Tage sehr stark ohne wesentliche Beschwerden. 1922 erkrankte Patientin plötzlich aus voller Gesundheit heraus mit Schmerzen im Unterleib, die in den Rücken ausstrahlten. Diese Schmerzanfälle wiederholten sich in den folgenden Jahren zunächst in großen Abständen von mehreren Monaten, in letzter Zeit traten sie gehäuft auf und zuletzt alle 4 Wochen. Während dieser Anfälle war der Stuhlgang verhalten, vielfach traten auch Brechreiz und Erbrechen auf. Am 9. Mai 1925 wurde sie wegen eines derartigen Anfalles im Krankenhaus aufgenommen mit 38,8 rektaler Temperatur, Puls 104; Zunge war belegt. Im Urin waren Spuren von Eiweiß nachweisbar, im Sediment befanden sich wenig Leukocyten und

Plattenepithelien. Die Untersuchung ergab absolut keine Anhaltspunkte für eine Appendicitis, sondern Druckschmerzhaftigkeit der Parametrien. Bis zum 20. Juni 1925 wurde sie im Krankenhaus auf Parametritis behandelt. Am 3. Tage fiel die Temperatur auf 37,4 rektal und blieb weiter in normalen Grenzen; die Beschwerden gingen zurück, sodaß Patientin als geheilt entlassen werden konnte. Einige Wochen nach der Entlassung traten wieder geringe Schmerzen auf. Dann war sie beschwerdefrei bis zum März 1926. Am 23. 3. 26 suchte sie den Arzt auf, da sie 2 Tage zuvor wieder mit Schmerzen erkrankt war, jetzt aber dieselben nur im rechten Unterbauch fühlte. Es bestand Brechreiz, Stuhl- und Windverhaltung, die Zunge war belegt, typischer Druckschmerz über dem Mac-Burney'schen Punkt, Defence musculaire. Der Arzt überwies sie dem Krankenhaus mit der Diagnose: Appendicitis akuta zur Operation. Bei der Aufnahme war die Temperatur 38,2 rektal, Puls 98, Urin war frei.

Operation: Eröffnung der Bauchhöhle im Mac-Burney'schen Wechselschnitt. Nach der Eröffnung des Peritoneums entleerte sich eine geringe Menge serösen Exsudates. Appendix war stark knollig geschwollen mit starker Gefäßinjektion und fühlte sich prallelastisch an. Im Mesenteriolum fallen mehrere bis haselnußgroße durchscheinende Cysten auf, von denen eine bei der Abtragung der Appendix eröffnet wurde und gallertige Flüssigkeit entleerte. Es folgte typische Appendektomie. Der Bauch wurde bis auf ein kleines Gummidrain geschlossen.

Es erfolgte reaktionslose Heilung, Drain wurde am 4. Tage post operationem entfernt. Vom 5. bis 13. Tage leichte Bronchitis, ab 20. Tage war Patientin außer Bett und wurde am 17. 4. entlassen.

Nachuntersuchung am 1. 7. 26:

Patientin ist bislang vollkommen beschwerdefrei gewesen. 9 cm lange Narbe am rechten Unterbauch, keine

Narbenhernie. Gynaekologische Untersuchung ergibt vollkommen freie Adnexe.

Präparat: Der exstirpierte Wurmfortatz ist 6 cm lang, ungefähr kleinfingerdick und zeigt am proximalen Ende eine vollkommene Stenose. Bei der Eröffnung durch Längsschnitt der dem Mesenteriolumansatz entgegengesetzten Seite quillt aus dem erweiterten Lumen eine dickschleimige Flüssigkeit gleich der aus der bei der Appendektomie eröffneten Cyste. Auf der Seite des Mesenteriolumansatzes sind 6 Cysten fest an der Appendixwand haftend, die größte erreicht Haselnußgröße. Das Präparat wurde im pathologischen Institut Göttingen von Herrn Prof. Staemmler untersucht. Es wurde gefunden, daß die Cysten nicht mit dem Lumen der Appendix kommunizierten, es war vielmehr eine Schleimansammlung zwischen den beiden Blättern des Mesenteriolums.

Diagnose: retroperitoneales Pseudomyxom ausgegangen vom Processus vermiformis.

In den histologischen Präparaten, die senkrecht zur Achse der Appendix in Höhe der größten Cyste gemacht wurden, sieht man Folgendes:

Das Epithel der Mucosa besteht aus Zylinderzellen, die Mucosa und Submucosa siud stark verschmälert, in der Mucosa sind einzelne Drüsenschläuche sichtbar. Lymphfollikel fehlen vollkommen. Die Rings- und Längsmuskulatur ist hypertrophiert ungefähr 1,5—2 mm dick. Im Mesenteriolum befindet sich ein fast kreisförmiger Hohlraum von 4 mm Durchmesser. Die Wand dieses Hohlraumes wird von dem Bindegewebe des Peritoneums gebildet. Zylinderzellenepithel ist an der Innenwand des Hohlraumes nicht zu finden. Nach der Wand der Appendix zu ist ein Maschenwerk von lockerem Bindegewebe sichtbar, die Maschen sind meistens mit Fett gefüllt. In dem Hohlraum sind noch Stellen gleichmäßig gefärbten Schleimes sichtbar, die einzelne Leukocyten enthalten.

Betrachten wir uns nun näher die Stelle der Appen-

dixwand, an der der Schleimdurchbruch erfolgt ist, so sehen wir, daß das Zylinderepithel der Mucosa immer flacher wird und für ein kurzes Stück vollkommen fehlt. An dieser Stelle ist auch die Mucosa am dünnsten. Im ganzen Präparat ist eine kleinzellige Infiltration als Zeichen der letzten akuten Entzündung. Makroskopisch fiel auch schon die starke Gefäßinjektion auf.

Zwei weitere Fälle aus der Literatur möchte ich an dieser Stelle noch bringen, da sie besondere Ähnlichkeit mit meinem Falle haben.

Ein Fall von Vecchi:

Eine 36 Jahre alte Frau hatte vor einem halben Jahr eine schwere Appendicitis durchgemacht. Nach 4 Wochen war sie geheilt, hatte aber eine dauernde leichte Schmerzhaftigkeit in der rechten Ileocoecalgegend, die sich bei Anstrengungen und Diätfehlern steigerte.

Die Untersuchung der fieberfreien Patientin ergab in der Tiefe der Appendixgegend einen fixierten undeutlich abzugrenzenden zylindrischen Tumor von fleischiger Konsistenz. Die Untersuchung war schmerzhaft. Bei der Appendektomie fand man einen kleinfingerdicken hart gespannten Wurmfortsatz, der bis in das kleine Becken hinabreichte. Das Mesenteriolum war normal außer einigen rundlichen halbtransparenten Erhabenheiten in der Insertionslinie an der Appendix. Patientin heilte per primam und verließ nach 15 Tagen geheilt die Klinik.

Die Untersuchung des gewonnenen Präparates ergab eine im proximalen Ende obliterierte Appendix, 6,5 cm lang mit schleimiger fadenziehender halbtransparenter Flüssigkeit gefüllt. Die Wand der Appendix war fast überall verdickt, nur an einigen umschriebenen Stellen verdünnt. An der Insertionsstelle des Mesenteriolums sah man verschieden große Cysten, die teilweise zwischen den Blättern des Mesenteriolums lagen. Durch die mikroskopische Untersuchung wurden diese Stellen als zum Teil kleine intramurale, zum Teil größere zwischen den Blättern des

Mesenteriolums liegende Schleimmassen erkannt. An diesen Stellen war die Muscularis unterbrochen und der Durchbruch erfolgt.

Ein Fall von Tomita:

Es handelt sich um eine Appendix, die bei einem Erwachsenen operiert war und im pathologischen Institut Bonn (Prof. Ribbert) untersucht wurde.

Die Appendix war im proximalen Teil dünn, aber mit dicker Wand, das distale Ende dagegen war hydropisch erweitert mit dünner Wandung. An der Übergangsstelle wurde eine Stenose vermutet. An dieser Stelle war zwischen den beiden Blättern des Mensenteriolums eine erbsengroße Geschwulst unmittelbar der Appendixwand anliegend.

Die mikroskopische Untersuchung ergab nun folgenden Befund:

An der Stelle der Anschwellung im Mesenteriolum betrug der Lumendurchmesser 7 mm, die Wand war 2 bis 2,5 mm stark. Im Lumen befand sich Schleim. Das Deckepithel der Mucosa war vollkommen zugrunde gegangen ebenso die Tunica propria und Muscularis mucosae. An der Seite des Mesenteriolums war eine trichterförmige Öffnung durch die ganze Wand der Appendix sichtbar. Durch diese Öffnung waren Schleimmassen zwischen die Mesenteriolumblätter getreten und hatten das Bindegewebe verdrängt, das teilweise noch septenartig in die Schleimmassen hineinragte und sie dadurch in größere und kleinere schleimgefüllte Kammern trennte. Auch waren scharf umgrenzte kleine rundliche Hohlräume sichtbar, die nicht mit der großen Masse in Verbindung standen und Endothelauskleidung zeigten. Sie wurden als mit Schleim gefüllte Lymphgefäße angesprochen.

Die Stelle der vermutlichen Stenose zeigte mikroskopisch keinen vollkommenen Verschluß, sondern nur eine schlitzartige Verengerung hervorgerufen durch Schleimhautschwellung auf entzündlicher Grundlage. Das Lumen

war ebenfalls mit Schleim gefüllt, an der Oberfläche der Mucosa waren Becherzellen.

Die hydropisch erweiterte Stelle zeigte einen Lumendurchmesser von 9—10 mm und eine Wanddicke von 0,7 bis 1 mm. Die Epithelzellen der Mucosa bestanden aus Zylinderzellen mit dazwischenliegenden Becherzellen. Die Drüsen und Krypten waren zum größten Teil verschwunden, während sie in den Schnitten des proximalen Teiles noch mehrfach vorhanden waren.

Tomita erklärt den Befund folgendermaßen: Durch eine alte Entzündung war eine Lumenverengerung hervorgerufen. Im distalen Teil hatte sich der Schleim angesammelt und war an einer lädierten Stelle schließlich ins Mesenteriolum vorgedrungen. Eine Läsion der Wand durch Entzündung mußte angenommen werden, da der Druck des Schleimes nicht sehr groß gewesen sein kann, weil kein völliger Verschluß nach dem Coecum hin bestand.

Nachdem ich die bisher veröffentlichten Fälle einzeln beschrieben habe, möchte ich nun einen znsammenhängenden Überblick geben. Außer meinem Fall habe ich 31 andere Fälle in der Literatur beschrieben gefunden; von diesen insgesamt 32 Fällen wurden 19 bei männlichen und 8 bei weiblichen Patienten bezw. Leichen gefunden. In 5 Fällen war das Geschlecht nicht angegeben (Winteler und Dialti).

Bei der Zusammenstellung der Fälle sehen wir die verschiedensten Stadien in Bezug auf Ausbreitung der Pseudomucinmassen. Da bei einer Reihe von Fällen verhältnismäßig große Mengen von Schleim in der freien Bauchhöhle vorhanden waren, ohne wesentliche oder überhaupt Beschwerden gemacht zu haben, wie in den Fällen Fränkel und Merkel, so sehen wir daraus, daß das Leiden einen durchaus chronischen Charakter haben kann. In anderen Fällen (Müller, Cramer, Löhr 2. Fall) war nach der Anamnese mehrere Jahre vorher eine Ap-

pendicitis durchgemacht worden, die, wie ich später anführen werde, als Beginn des Leidens anzusehen ist.

Eine meines Erachtens noch nicht ganz geklärte Frage erstreckt sich auf die Bedeutung von außerhalb des Appendixlumens und in Cysten vorgefundenen Epithelien wie in den Fällen Oberndorfer, Michaelsson, Honnecker, Nager, Comolle, Merkel. Wie bedeutungsvoll dieser Befund für den Charakter der Krankheit ist, geht aus der Kritik hervor, die die Fälle von Merkel, Hüter und Comolle auf der Pathologentagung in Erlangen 1910 erfahren haben. Es steht eben die Frage noch offen, ob die Schleimmassen lediglich aus der geplatzten Appendix stammen oder auch von ausgestoßenen Epithelien der Appendixschleimhaut produziert werden können. Wenn letzteres der Fall wäre, würde die Prognose natürlich als nicht absolut gut zu stellen sein. Wesentlich trüber noch wäre die Prognose, wenn bei Pseudomyxoma peritonei ex appendice an der Appendix ein Karzinoma gefunden würde wie in den Fällen Kaufmann und Hüter, da dann der Verdacht auf ein Karzinoma muciparum nicht geleugnet werden kann. Aus diesem Grunde schließe ich mich der Ansicht E. Fränkels an, daß „nur solche Fälle zur Beurteilung der Frage des Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi heranzuziehen sind, bei denen an keinem der in Betracht kommenden Unterleibsorgane irgendeine auch nur auf Krebs verdächtige Neubildung besteht oder bestanden hat.“ Wenn auch Kaufmann der Ansicht ist, daß das Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi in seinem Fall primär entstanden sei und nicht im Zusammenhange mit dem gefundenen Karzinom der Appendix stehe, so möchte ich trotzdem seinen wie auch Hüters Fall nicht mit zu den andern Fällen zählen, ich führe sie aber zum Vergleich kurz an.

Fall Kaufmann:

Ein 61jähriger Mann, der seit mehreren Jahren an Magenbeschwerden und Verstopfung gelitten hat, kommt

mit Ileuserscheinungen — Kotbrechen — in die Klinik. Am nächsten Tage wird laparotomiert und eine Darmfistel angelegt, am folgenden Tage tritt exitus letalis ein.

Sektionsbefund: Über die ganzen Abdominalorgane ausgebreitete Verwachsungen, nach deren Lösung teilweise gallertige Massen, teilweise dünnflüßiger eitriger Inhalt sich ergießen. Die Appendix ist hydropisch erweitert und mit Schleim angefüllt und an der Abgangsstelle vom Coecum durch eine polypöse Wucherung stenosiert.

Kaufmann zieht aus dem mikroskopischen Befund folgenden Schluß: „nach dem Ergebnis dieser Untersuchung steht fest, daß es sich um ein Karzinom des Wurmes gehandelt hat neben Hydrops und Perforation desselben. Es ist nun die Frage vor allem zu entscheiden, in welcher Beziehung die Schleimmaßen zum Karzinom stehen. Wären die vielen überall über dem Peritoneum zerstreuten Schleimcysten als Metastasen des in der Appendix gefundenen Karzinoms aufzufassen, so müßte man an einer Stelle wenigstens Zeichen infiltrierenden und destruierenden Wachstums finden. Trotz eingehender Untersuchung von mehr als 40 Präparaten gelang dieses nicht. Fast überall aber sehen wir in den geschlossenen Cysten Organisationsvorgänge.

Fall Hüter:

Ein 25 jähriger Mann wurde wegen doppelseitigen Leistenbruches operiert und kam wegen Lungenembolie ad exitum. Bei der Sektion wurden in der Appendixgegend Verwachsungen gefunden. In den Membranen befanden sich größere und kleinere schleimgefüllte Cysten. Der proximale Teil der Appendix war durch einen Tumor verschlossen, der sich mikroskopisch als Karzinom erwies. Am distalen Teile war eine Prominenz mit Schleim angefüllt, die außen ebenfalls mit Cysten besetzt war.

Durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen geht einwandfrei hervor, daß aetiologisch eine Appendicitis in Betracht kommt. In den Fällen von Neumann,

Cramer, Minervi, Leontjew, Honnecker und Löhr sind in der Anamnese Anfälle von Appendicitis beschrieben. Auch in dem von mir geschildertem Falle sehe ich jetzt die früheren Schmerzen im Leib als rezidivierende Appendicitis an.

Ich möchte nun näher auf die Pathogenese eingehen. Folgende vier Bedingungen müssen zur Entstehung des Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi erfüllt sein:

1. Der Abfluß des in der Appendix gebildeten Schleimes muß aufgehoben oder mindestens stark erschwert sein.
2. Der gestaute Inhalt muß keimfrei sein.
3. Das schleimsezernierende Epithel in der Appendix muß mindestens teilweise erhalten sein.
4. Es muß eine Perforation und Erguß des Schleimes in die Bauchhöhle bezw. zwischen die Mesenteriolumblätter erfolgt sein.

Die erste Bedingung wird erfüllt durch das Auftreten einer Stenose, die in vielen angeführten Fällen dicht vor der Einmündung ins Coecum gefunden wurde. An dieser Stelle hat sich die erste Entzündung abgespielt. Die Stenosenbildung ist pathologisch-anatomisch genügend erklärt und eine Folge der Ausheilung der Entzündung, die sich bekanntlich — soweit es sich nicht um eine einfache katarrhalische Entzündung der Schleimhaut handelt — in der Submucosa, Muscularis und Subserosa entwickelt. Kommt es zur Ausheilung, so werden die entzündlichen Stellen der eben angeführten Schichten durch Narbengewebe ersetzt, das die Stenose hervorrufen kann. Ist hierdurch ein Verschluß des Lumens erfolgt und kann der von der erhaltenen Schleimhaut sezernierte Schleim nicht abfließen, so kommt es zur Stauung und Hydropsbildung, vorausgesetzt, daß sich keine Bakterien im gestauten Teile befinden, bezw. die Virulenz der vorhandenen Bakterien nachläßt. Durch die Stenose ist die Einwanderung von Bakterien aus dem Coecum behindert. Durch weitere

Produktion von Schleim wird der Innendruck ständig gesteigert, sodaß es zur Erweiterung des Lumens kommt und der abgeschnürte Teil ein cystenähnliches Aussehen erhält. Dieses Bild wird auch wegen des schleimigen Inhaltes Mucocele genannt.

Es kommt nicht immer zur Erweiterung des gesamten abgeschnürten Teiles, besonders wenn auch entzündliche und später vernarbte Stellen der Wand dieses Teiles vorhanden sind. Als loca minoris resistentiae geben diese Stellen gegenüber der gesunden Wand leichter dem verstärkten Innendruck nach, und es entstehen die Divertikel der Appendix auf entzündlicher Basis oder die anfangs erwähnten Rokitansky'schen Schleimhauthernien. Hierbei wölbt sich die Mucosa und Submucosa durch die durch Entzündung entstandenen Muskellücken nach außen hervor. Mertens und Konjetzny haben aber auch Divertikel gefunden, die ohne vorherige Entzündung entstanden waren. Der Sitz dieser Divertikel ist an der Seite des Mesenteriolums, wo die Gefäße senkrecht zur Appendixwand in diese münden und so praeformierte Muskellücken — Graser'sche Emissarien — bilden, in die hinein sich die Schleimhaut vorstülpt.

Sobald nun die geschädigte Wandung der Appendix oder eines entstandenen Divertikels dem Innendruck keinen Widerstand mehr zu leisten vermag, kommt es zur Perforation und Erguß der Schleimmassen in die Bauchhöhle. Minervi fand bei seinem Fall in der Appendixwand myxomatöses Bindegewebe und nahm an, daß die Perforation durch die myxomatöse Entartung der Wand entstanden war. In einigen Fällen (Neumann, Müller, Oberndorfer) war an dem Präparat keine Perforation sichtbar; diese Autoren nehmen an, daß nach erfolgter Perforation und Erguß der Schleimmassen und damit einhergehender Druckentlastung sich auch die Perforationsöffnung wieder geschlossen habe, um bei wieder angestiegenem Druck sich erneut zu öffnen. Ich habe einleitend schon ausgeführt,

daß das Peritoneum auf den Fremdkörperreiz der Pseudomucinmassen durch leichte Entzündung mit lebhafter Bindegewebsproduktion reagiert.

Wir kommen jetzt zu der Frage, welche Symptome bietet das Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi? Aus der großen Anzahl von Fällen, bei denen die Krankheit zufällig bei der Sektion gefunden wurde, ersehen wir, daß sie völlig symptomlos bleiben kann. Andererseits zeigen uns die klinischen Beobachtungen, daß die Krankheit unter dem Bilde der chronischen Appendicitis mit akuten Schüben verlaufen kann und dadurch zur Operation kommt. Tatsächlich fanden wir in unserem Falle die Appendix in dem Stadium der akuten Entzündung schon makroskopisch sichtbar durch die starke Gefäßinjektion; dementsprechend war auch das klinische Bild. Der Müller'sche Fall zeigt, daß auch schließlich die angesammelte Menge des Schleimes rein mechanisch Beschwerden machen kann; seine Patientin klagte über aufgetriebenen Leib.

Es ist bisher vor der Operation die Diagnose: Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi mit Ausnahme von Léjars noch nicht gestellt worden. In Léjars Fall war die Diagnose nicht schwer zu stellen, da in der Appendixgegend eine schleimsezernierende Fistel vorhanden war. Mit Sicherheit wird meines Erachtens die Diagnose ante operationem auch nicht gestellt werden, es wird höchstens eine Vermutungsdiagnose sein.

Wie ich schon erwähnte, verläuft die Krankheit fast ausschließlich unter dem Bilde der chronischen Appendicitis mit akuten Schüben. Differentialdiagnostisch kommen daher dieselben Punkte in Betracht wie bei der chronischen Appendicitis; bei Frauen könnnen die Beschwerden eine Adnexitis vortäuschen, wie wir bei meinem Fall gesehen haben. Wenn die Ausbreitung der Schleimmassen durch alte Verwachsungen vorhergegangener appendicitischer Anfälle auf das Wurmfortsatzbett beschränkt bleibt, kann

ein appendicitischer Absceß vorgetauscht werden (Fall Paczek). Unter denselben Bedingungen können die Schleimmassen bei der Palpation als Tumor imponieren und als solcher angesehen werden. Zusammenfassend kommen also differentialdiagnostisch bei dem Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi folgende Krankheiten in Betracht:

1. Pseudomyxoma peritonei ausgehend von geplatzten Ovarialkystomen.
2. chronische Appendicitis mit akuten Schüben.
3. appendicitischer Absceß.
4. Adnexentzündung.
5. Tumor in der Ileocoecalgegend.
6. Gallert-Ca der Appendix und des Peritoneums.
7. Echinococcus hydatidosus der Appendix.

Über die Therapie besteht wohl kein Zweifel; man wird immer durch die Appendektomie den Herd entfernen, ebenso nach Möglichkeit die schon ausgetretenen Schleimmassen. Wenn die Quelle durch Entfernung der Appendix beseitigt ist, wird das Peritoneum mit den restlichen Schleimmassen, die nicht bei der Operation entfernt werden konnten, fertig werden durch seine von mir einleitend geschilderte Reaktion.

Die Prognose ist, wie aus den geschilderten Fällen hervorgeht, durchaus günstig, auch wenn schon große Pseudomucinmassen in die Bauchhöhle entleert sind, im Gegensatz zu dem Pseudomyxom des Peritoneums ausgehend von Ovarialkystomen. Hierbei handelt es sich eben um echte Tumoren, die Metastasen machen, wodurch schließlich die Patientinnen durch Kachexie ad exitum kommen.

Zum Schluß möchte ich nicht verfehlen, an dieser Stelle meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Stich, für das liebenswürdigerweise übernommene Referat herzlichst zu danken.

Literatur-Verzeichnis.

1. Cramer, H., Mon. f. Geb. u. Gyn., 1910, Nr. 32.
2. Comolle, Frankft. Zeitschrift f. Pathol., Bd. 19.
3. Dialti, ref. im Zentrbl. f. Chirg., 1915, Nr. 28.
4. Fränkel, E., Münch. Med. Woch., 1901, Nr. 24; 1912, Nr. 21. 22.
5. Honnecker, Frankft. Zeitschrift f. Pathol., 1910, Bd. 4.
6. Hüter, Zieglers Beitrag z. pathol. Anat., Bd. 41.
7. Kaufmann, E., Lehrb. d. spez. Pathol., 7. u. 8. Auflage.
8. Kaufmann, Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi, Inaug.-Diss., München 1912.
9. Kirschner, Nordmann, Die Chirurgie, Bd. 5.
10. Löhr, Zeitschrift f. Chirg., Bd. 171.
11. Leontjew, ref. im Zentrbl. f. Chirg., 1913.
12. Léjars, La semaine medicale, 1912, Nr. 50.
13. Minervi, ref. im Zentrbl. f. Chirg., 1926.
14. Michaelsson, ref. im Zentrbl. f. Chirg., 1915.
15. Müller, K. W., Über morbus gelationosus d. Peritoneums b. Appendicitis, Inaug.-Diss., Greifswald 1913.
16. Merkel, Verhandlungen d. Deutsch. pathol. Ges., 1910.
17. Neumann, Berl. klin. Woch., 1909, Nr. 1.
18. Nager, Zieglers Beitr. z. pathol. Anat., Bd. 36.
19. Oberndorfer, Verhandlungen d. Deutsch. pathol. Ges., 1906.
20. Paczek, Ein Fall von Pseudomyxombildung n. Appendicitis, Inaug-Diss., Breslau 1912.
21. Tomita, Zentrbl. f. Pathol. u. pathol. Anat., 1007, Bd. 18.
22. Vecchi, Zentrbl. f. Pathol. u. pathol. Anat., 1913, Bd. 24.
23. Winteler, ref. im Zentrbl. f. Pathol. u. pathol. Anat., 1910, Bd. 21.

Lebenslauf.

Ich wurde am 28. August 1900 in Goslar geboren. Nach 3 jährigem Besuch der Vorschule war ich 9 Jahre auf dem Gymnasium zu Goslar und legte daselbst im Mai 1918 das Abiturientenexamen ab. Ich studierte 3 Semester in Würzburg und 7 Semester in Göttingen, wo ich im Juli 1925 mein Staatsexamen bestand.